

# Stadt Albstadt

## Hydraulische Berechnung zum Bauvorhaben Netto in Albstadt-Onstmettingen

12. Juli 2021

*Erläuterungsbericht*

---

**Ingenieurbüro Winkler und Partner GmbH**

Dipl.-Ing. E. Winkler • Dr.-Ing. N. Winkler • Dipl.-Ing. R. Koch • Dr.-Ing. W. Rauscher

Schloßstraße 59 A • 70176 Stuttgart

Telefon 0711-66987-0 • Telefax 0711-66987-20

E-Mail: [info@iwp-online.de](mailto:info@iwp-online.de) • Web: [www.iwp-online.de](http://www.iwp-online.de)



## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Grundlagen .....</b>	<b>1</b>
2.1	Verwendete Unterlagen .....	1
2.2	Hochwassergefahrenkarte (HWGK) Schmieie .....	1
2.3	Höhensystem und Lagesystem .....	2
<b>3.</b>	<b>Örtliche Verhältnisse .....</b>	<b>3</b>
3.1	Überflutungsgefährdung gemäß Hochwassergefahrenkarte .....	3
<b>4.</b>	<b>Bebauungsplan „Einzelhandel und Wohnen Bodelschwinghstraße“ .....</b>	<b>4</b>
<b>5.</b>	<b>Durchgeführte Berechnungen .....</b>	<b>5</b>
5.1	Modellbeschreibung .....	5
5.2	Berechnungsergebnisse .....	5

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Ausschnitt aus der Hochwassergefahrenkarte (LUBW, 2021) [1] .....	3
Abbildung 2:	Ausschnitt aus dem Bebauungsplan [2] .....	4
Abbildung 3:	Schnitt der Planung des Bauvorhabens (Blick vom Unterwasser) bei Fkm 37+570 (Mauthe GmbH, 2021) [3] .....	5
Abbildung 4:	Zuordnung der Flusskilometer [1] .....	6

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Abflüsse unterschiedlicher Jährlichkeit der Schmiecha (Gew.-ID 12407) im Untersuchungsbereich (pnam:12407-06830) .....	2
Tabelle 2:	Berechnete Wasserstände beim HQ <sub>100</sub> im Ist- und Planungszustand .....	5

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Albstadt plant das Bauvorhaben „Einzelhandel und Wohnen Bodelschwinghstraße“ in der Bodelschwinghstraße in Albstadt-Onstmettingen. Mit dem bestehenden hydraulischen Modell der Hochwassergefahrenkarte wird der Einfluss des Bauvorhabens auf den Hochwasserabfluss beim HQ<sub>100</sub> untersucht. Die Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss werden ermittelt und in einer Stellungnahme zusammengefasst.

Am 19./31.05.2021 beauftragte die Stadt Albstadt das Ingenieurbüro Winkler und Partner GmbH mit der Durchführung hydraulischer Berechnungen zum geplanten Bauvorhaben Netto Albstadt-Onstmettingen.

Im Rahmen dieser wasserwirtschaftlichen Untersuchung wurden stationäre, eindimensionale Berechnungen im Ist- und im Planungszustand durchgeführt, um die Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss der Schmiecha beim 100-jährlichen Hochwasser (HQ<sub>100</sub>) zu untersuchen.

## 2. Grundlagen

### 2.1 Verwendete Unterlagen

Für die Bearbeitung der hydraulischen Berechnungen standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- [1] Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 53.2: Hochwassergefahrenkarten (HWGK) im Einzugsgebiet der Schmieie (TBG 610), erstellt von IWP 2015
- [2] Bebauungsplan „Einzelhandel und Wohnen Bodelschwinghstraße“, Architekturbüro Künster, Stand 29.06.2021
- [3] Wasserrechtsgesuch: Bau von Parkflächen im Überschwemmungsgebiet Netto-Markendiscount in Albstadt-Onstmettingen, MAUTHE GmbH, Stand: 05.05.2021

### 2.2 Hochwassergefahrenkarte (HWGK) Schmieie

Die Arbeiten zur Hochwassergefahrenkarte Schmieie (TBG 610, Bezeichnung des Gewässers in Albstadt lautet Schmiecha) wurden 2015 abgeschlossen.

Im Rahmen der Hochwassergefahrenkarte wurden die Überflutungsflächen für ein HQ<sub>100</sub> durch eine Verschneidung der berechneten Wasserspiegellagen mit dem auf Grundlage einer Befliegung erstellten Geländemodell erzeugt. In der Hochwassergefahrenkarte wurden die in nachfolgender Tabelle beschriebenen Hochwasserabflüsse in der Schmieie angesetzt.

**Tabelle 1: Abflüsse unterschiedlicher Jährlichkeit der Schmiecha (Gew.-ID 12407) im Untersuchungsbereich (pnam:12407-06830)**

Standort	HQ <sub>002</sub> [m <sup>3</sup> /s]	HQ <sub>010</sub> [m <sup>3</sup> /s]	HQ <sub>020</sub> [m <sup>3</sup> /s]	HQ <sub>050</sub> [m <sup>3</sup> /s]	HQ <sub>100</sub> [m <sup>3</sup> /s]	HQ <sub>Extrem</sub> [m <sup>3</sup> /s]
Schmiecha oh. Brunnental	2,9	4,6	5,4	6,4	7,2	9,8

Der Wasserstand beim HQ<sub>100</sub> direkt oberstrom der geplanten Bebauung (auf Höhe der geplanten Frühanlieferung des Marken-Discount Netto) liegt bei 797,38 müNN. Direkt unterstrom der Bebauung (auf Höhe des geplanten Müllraums des Marken-Discount Netto) liegt der Wasserspiegel bei 796,91 müNN.

Die bei der HWGK verwendeten Vermessungsarbeiten wurden vom Vermessungsbüro Geovogt, Auerbach im Jahr 2009 durchgeführt.

### 2.3 Höhensystem und Lagesystem

Für die vorliegende Untersuchung wurde das Höhensystem DHHN12 (Höhensystem 130) zugrunde gelegt. Für den Lagebezug wurde das System nach UTM (ETRS 89 UTM Zone 32N) zugrunde gelegt.

### 3. Örtliche Verhältnisse

#### 3.1 Überflutungsgefährdung gemäß Hochwassergefahrenkarte

Gemäß der Hochwassergefahrenkarte kommt es bei einem HQ<sub>100</sub> zu einer linksufrigen Überflutung (Fließrichtung Nord nach Süd). Die Überflutungsfläche beim HQ<sub>100</sub> grenzt an das geplante Bauvorhaben.

**Abbildung 1: Ausschnitt aus der Hochwassergefahrenkarte (LUBW, 2021) [1]**



Die Überflutungsfläche eines HQ<sub>100</sub> ist im Ist-Zustand aus der Bearbeitung der Hochwassergefahrenkarte in Anlage 1 dargestellt.

#### 4. Bebauungsplan „Einzelhandel und Wohnen Bodelschwinghstraße“

In der nachfolgenden Abbildung ist der Bebauungsplan „Einzelhandel und Wohnen Bodelschwinghstraße“ [2] dargestellt.

Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan [2]



Ein Schnitt der Planung [3] ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

**Abbildung 3: Schnitt der Planung des Bauvorhabens (Blick vom Unterwasser) bei Fkm 37+570 (Mauthe GmbH, 2021) [3]**



## 5. Durchgeführte Berechnungen

### 5.1 Modellbeschreibung

Im Zuge der Untersuchung wurde auf das im Rahmen der HWGK Schmieie aufgestellte eindimensionale, hydrodynamisch-numerische Modell zurückgegriffen. Gerechnet wurde mit dem Wasserspiegellagenprogramm „HEC-RAS“ Version 4.0 des U. S. Army Corps of Engineers. Bei der Berechnung wird an der Brücke der volle Querschnitt (ohne Verklausung) angesetzt.

### 5.2 Berechnungsergebnisse

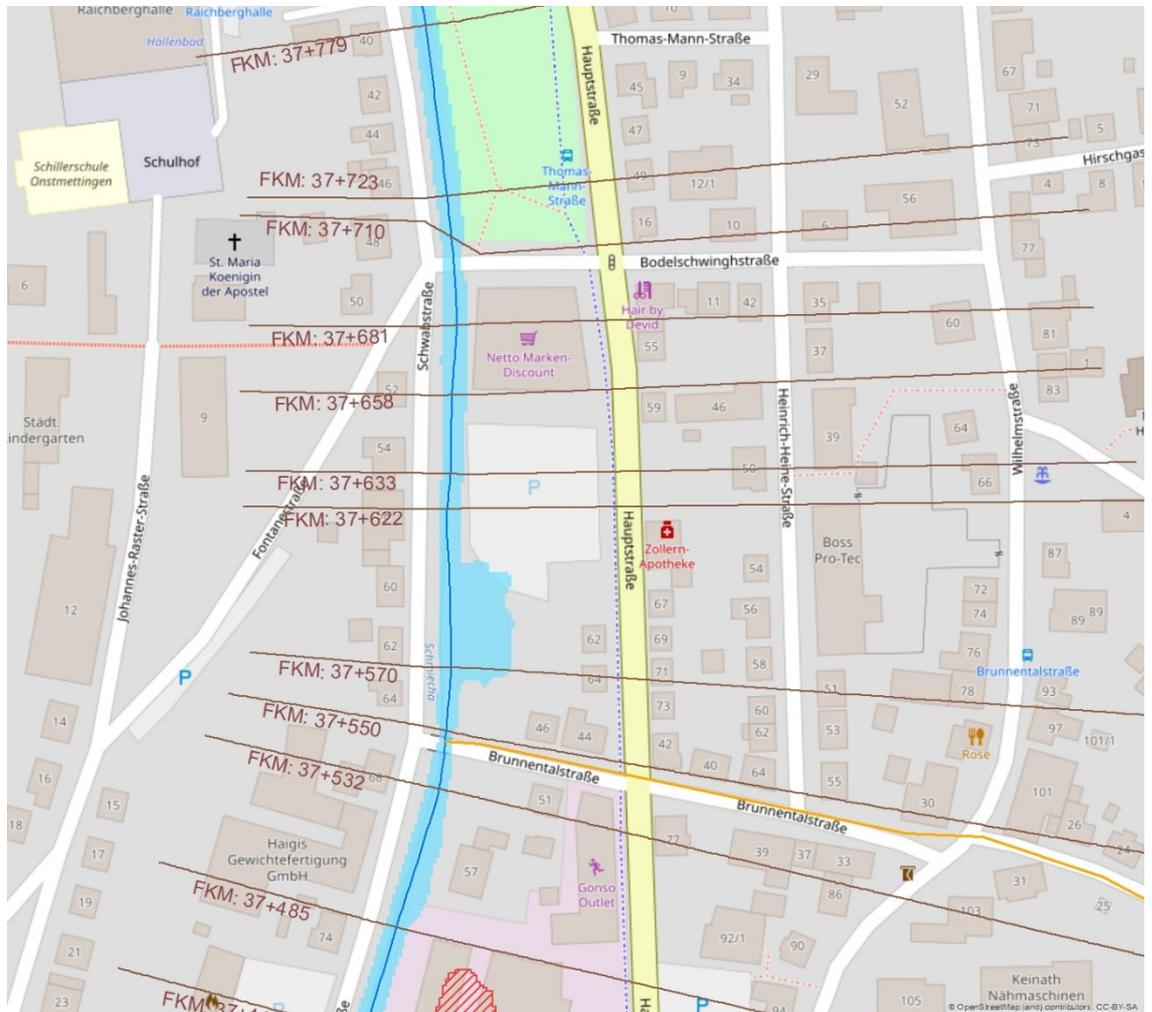
Im Vergleich zum Ist-Zustand ergeben sich unter Berücksichtigung des Bauvorhabens beim HQ<sub>100</sub> vernachlässigbar kleine Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss. Die berechneten Wasserstände sind in Tabelle 2 dargestellt. Eine Zuordnung zu den angegebenen Flusskilometern ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

**Tabelle 2: Berechnete Wasserstände beim HQ<sub>100</sub> im Ist- und Planungsstand**

Station	IST-Zustand	PLAN-Zustand
	HQ <sub>100</sub> , HWGK	HQ <sub>100</sub> , IWP 2021
Fkm	[müNN]	[müNN]
<b>Brücke Bodelschwingstraße</b>		
37+695	797,65	797,65
37+681	797,58	797,58
37+658	797,39	797,39
37+633	797,11	797,12
37+622	797,04	797,04
37+570	796,81	796,81
37+550	796,74	796,74
<b>Brücke Brunntalstraße</b>		

Negative Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss sind demnach nicht zu erwarten.

**Abbildung 4: Zuordnung der Flusskilometer [1]**



aufgestellt:  
Dipl.-Ing. Armin Binder

Stuttgart, den 12.07.2021

  
(Dipl.-Ing. Armin Binder)